DOCUMENT RESUME

ED 182 964 FL 008 967

TITLE	Electric Motors: Technical Terminology Bulletin. Terminotech, Vol. 1, No. 2.
INSTITUTION	General Electric Co. of Canada, Ltd., Montreal, Quebec.
PUB DATE	[77]
NOTE	11p.: Accompanying diagrams may not reproduce clearly
LANGUAGE	English; French
EDRS PRICE	MF01/PC01 Plus Postage.
DESCRIPTORS	*Electricity; English; *French; Glossaries; Industrial Education; Instructional Materials; Language Instruction; *Languages for Special Purposes; *Second Language Learning; *Vocabulary; *Word Lists
IDENTIFIERS	Bilingual Materials; *Languages for Science and Technology

ABSTRACT

This issue of a bulletin of technological terminology is devoted to electric motors. A brief narrative on the subject is included in both French and English. An English-French dictionary of terms comprises the bulk of the document. Explanatory illustrations are appended (JB).

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED182964

TERMINOTECH

BULLETIN DE TERMINOLOGIE TECHNIQUE

TECHNICAL TERMINOLOGY BULLETIN

ELECTRIC MOTORS

An electric motor is a machine which converts electrical energy - either as AC or DC current - into mechanical energy, contrary to a generator which converts mechanical energy into electrical energy.

The operation of a direct-current motor consists in rotating, between the poles of a magnet, a winding assembly called the armature which carries a current, and to transmit this rotation to a mechanical load through a system of belts or gears. The armature coil is connected to a cylinder known as the commutator which is divided into segments isolated from each other and rubbing in turn against conductive carbon blocks - known as brushes - connected to the power supply.

Most existing motors are powered by alternating current. This current generates a rotating magnetic field which drives the rotating part of the motor called the rotor.

Alternating-current motors comprise synchronous motors and induction - or asynchronous - motors. The former are supplied with a three-phase alternating current in their fixed part called the stator to generate a rotating field, and with a direct current in the rotor to make it rotate with the stator field as a bar magnet. They offer a constant rotation speed which is related to the frequency of the alternating voltage.

LES MOTEURS ÉLECTRIQUES

Un moteur électrique est une machine qui transforme l'énergie électrique - sous forme de courant continu ou alternatif - en énergie mécanique, à l'inverse de la génératrice qui transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.

Le fonctionnement du moteur à courant continu consiste à faire tourner, entre les pôles d'un aimant, un système d'enroulement - l'induit - parcouru par un courant, et à transmettre cette rotation à une charge mécanique au moyen de courroies ou d'engrenages. L'enroulement d'induit est relié à un cylindre - le collecteur - divisé en segments isolés les uns des autres qui frottent tour à tour contre des pièces conductrices de carbone - les balais - reliées à la source de courant.

La plupart des moteurs actuels sont alimentés par un courant alternatif. Celui-ci crée un champ magnétique tournant qui entraîne la partie tournante du moteur appelée rotor.

Les moteurs à courant alternatif comprennent les moteurs synchrones et les moteurs à induction ou asynchrones. Les premiers reçoivent un courant alternatif triphasé dans la partie fixe ou stator pour y créer un champ tournant, et un courant continu dans le rotor pour qu'il tourne avec le champ du stator comme un barreau aimanté. Ils offrent une vitesse de rotation constante qui est liée à la fréquence de la tension alternative.

FL008967

Vol. 1 - Nº 2

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION

THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION POSITION OR POLICY

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY
G.E. of Canada

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

In induction - or asynchronous - motors, the rotor is not connected to an external voltage supply. It is driven at a speed less than that of the rotating magnetic field (the percentage difference is called "slip") by the alternating current induced in its circuit by the rotating field of the stator. This is why these motors use neither brushes nor commutators, and can thus operate a long time without failure.

Dans les moteurs à induction ou asynchrones, le rotor n'est pas relié à une source extérieure de tension. Il est entraîné à une vitesse inférieure à celle du champ magnétique tournant (la différence en pourcentage est appelée "glissement") par le courant alternatif qu'induit dans son circuit le champ tournant du stator. C'est pourquoi ces moteurs n'utilisent ni balais ni collecteur, et peuvent ainsi fonctionner longtemps sans panne.

TERMINOLOGIE DES MOTEURS ELECTRIQUES

TERMINOLOGY OF ELECTRIC MOTORS

A.C.-D.C. MOTOR, Moteur m. universel; moteur tous courants

A.C. MOTOR = ALTERNATING CURRENT MOTOR, Moteur m. à courant alternatif; alternomoteur m.

ARMATURE SHAFT, Arbre m. d'induit; axe m. d'induit

ASYNCHRONOUS MOTOR, Moteur à induction; moteur d'induction; moteur asynchrone

BEARING CAP, Chapeau m. de palier

BLOWER/FILTER ASSEMBLY, Bloc m. souffleuse-filtre

BLOWER-VENTILATED MOTOR, Moteur m. à souffleuse

BRUSH HOLDER YOKE, Bride f. de porte-balai

BRUSH PRESSURE ADJUSTMENT, Réglage m. de la pression des balais

BRUSH-TO-COMMUTATOR CONTACT, Contact m. balais-collecteur

BRUSHLESS SYNCHRONOUS MOTOR, Moteur m. synchrone sans balai

CAPACITOR MOTOR, Moteur m. à condensateur

CLAMP RING (OF COMMUTATOR), Collier m. de serrage (du collecteur)

COIL LIFE, Durée f. de bobine

COMMUTATION ABILITY = COMMUTATION CAPABILITY

COMMUTATION CAPABILITY, Pouvoir m. de commutation

COMMUTATOR BAR, Lame f. de collecteur

COMMUTATOR-END BLOWER, Souffleuse f. côté collecteur

COMMUTATOR-END SHAFT EXTENSION, Prolongement m. de l'arbre côté collecteur

COMPENSATED-WINDING MOTOR, Moteur m. compensé

COMPOUND MOTOR, Moteur m. compound; moteur à excitation composée

CUMULATIVELY-WOUND COMPOUND MOTOR, Moteur m. compound additif

D.C. STARTER, Démarreur m. à courant continu

DRIP-PROOF FULLY GUARDED MOTOR, Moteur m. abrité à protection complète

DRIVE SHAFT, Arbre m. d'entraînement

DRUM-WOUND ARMATURE, Induit m. en tambour

EDDY-CURRENT LOSS, Perte f. par courants de Foucault

END TURN, Spire f. terminale

EXCITER FIELD WINDING, Enroulement m. du champ d'excitation

EXPLOSION-PROOF ENCLOSURE, Enceinte f. antidéflagrante; enveloppe f. antidéflagrante

FIELD CIRCUIT, Circuit m. d'excitation

FIELD CONTROL, Commande f. d'excitation; commande du champ d'excitation

FIELD CURRENT, Courant m. de champ; courant d'excitation; courant inducteur

FIELD FRAME, Carcasse f.; Culasse f.

FIELD POLE, Pôle m. inducteur

FIELD STRENGTH, Intensité f. du champ (d'excitation)

FORM WOUND COIL, Bobine f. en forme

FRACTIONAL MOTOR, Moteur à puissance fractionnaire; moteur fractionnaire

FRAME SHELL (OF MOTOR), Enveloppe f. de la carcasse (du moteur)

GREATER-THAN-NORMAL STARTING TORQUE, Couple m. de démarrage supérieur à la normale

HEAVY-SECTION BRUSH, Balai m. à profilé lourd

HIGH-SLIP MOTOR, Moteur m. à (pourcentage de) glissement élevé

HP RATING (OF MOTOR), Puissance f. en h.p. (du moteur)

INDUCTION MOTOR, Moteur m. à induction; moteur d'induction; moteur asynchrone

INTEGRAL HORSEPOWER INDUCTION MOTOR, Moteur m. à induction à puissance intégrale

INTERLACED WINDING, Enroulement m. imbriqué

INTERPOLE, Pôle m. de commutation

JET STREAM COOLING SYSTEM, Système m. de ventilation à jet d'air continu

KNOCK-OFF LUG, Patte f. éjectable

LABYRINTH SEAL (OF ARMATURE SHAFT), Joint m. enchevêtré (d'arbre d'induit)

LAP WINDING = INTERLACED WINDING

LOW INERTIA ARMATURE, Induit m. de faible inertie

LOW-SLIP MOTOR, Moteur m. à (pourcentage de) glissement faible

MATCHED KW RATING (OF GENERATOR), Puissance f. appropriée (de la génératrice, par rapport à celle du moteur)

M-G SET = MOTOR-GENERATOR SET

MOTOR-GENERATOR SET, Groupe m. convertisseur

MOTOR LIFE, Durée f. du moteur

MULTI-COMPONENT ROTOR ASSEMBLY, Bloc m. rotor à pièces multiples; bloc rotor composite

PATTERNED AIR-FLOW, Circulation f. d'air directionnelle

PIN-POINT POSITIONING, Positionnement m. de haute précision; positionnement ponctuel

POLE PIECE, Pièce f. polaire; pôle m. inducteur

PULL-IN (MOTOR), Synchronisation f. (moteur)

PULL-OUT (MOTOR), Désynchronisation f. (moteur)

PULLING POWER, Puissance f. de traction

RABBET, Rainure f.

RADIAL AIR DUCT, Canal m. de ventilation radial; conduite f. de ventilation radiale

REGENERATIVE BRAKING, Freinage m. rétroactif

REPULSION-INDUCTION MOTOR, Moteur m. asynchrone à répulsion; moteur m. à induction à répulsion

REPULSION-START INDUCTION-RUN MOTOR, Moteur m. asynchrone démarré par répulsion; moteur à induction démarré par répulsion

REVERSAL (OF MOTOR), Inversion f. (du sens de rotation de moteur)

RING-WOUND ARMATURE, Induit m. en anneau

RING-WOUND MOTOR, Moteur m. à bagues

ROTATING RECTIFIER BRIDGE, Pont m. rotatif de redressement

ROTOR ASSEMBLY, Bloc m. rotor

SALIENT-POLE ROTOR, Rotor m. à pôles saillants

SELF-VENTILATED MOTOR, Moteur m. autoventilé

SHUNT FIELD CIRCUIT, Circuit m. de l'inducteur shunt

SHUNT-FIELD TIME CONSTANT, Constante f. de temps du champ de shunt

SHUNT MOTOR, Moteur m. shunt; moteur dérivation

SLIP RING MOTOR = RING-WOUND MOTOR

SPEED-TORQUE CURVE, Courbe f. (du rapport) couple/vitesse

SPLIT-PHASE MOTOR, Moteur m. à phase auxiliaire

SQUIRREL-CAGE MOTOR, Moteur m. à cage d'écureuil; moteur à rotor en court-circuit

STANDSTILL OPERATION, Fonctionnement m. au repos

STARTING TORQUE, Couple m. de démarrage

STATIC POWER CONVERSION, Conversion f. statique de la puissance

STREAMLINE DESIGN (OF MOTOR), Construction f. profilée (du moteur)

TENV = TOTALLY-ENCLOSED, NON-VENTILATED ENCLOSURE

THREE-PHASE RECTIFIER POWER SUPPLY, Source f. d'alimentation triphasée du redresseur

THREE-POINT (MOTOR) STARTER - Démarreur m. (de moteur) à trois prises

TORQUE, Couple m.; force f. de rotation

TORQUE-TO-INERTIA RATIO, Rapport couple/inertie

TOTALLY-ENCLOSED FAN-COOLED INDUCTION MOTOR, Moteur m. à induction refroidi par ventilateur

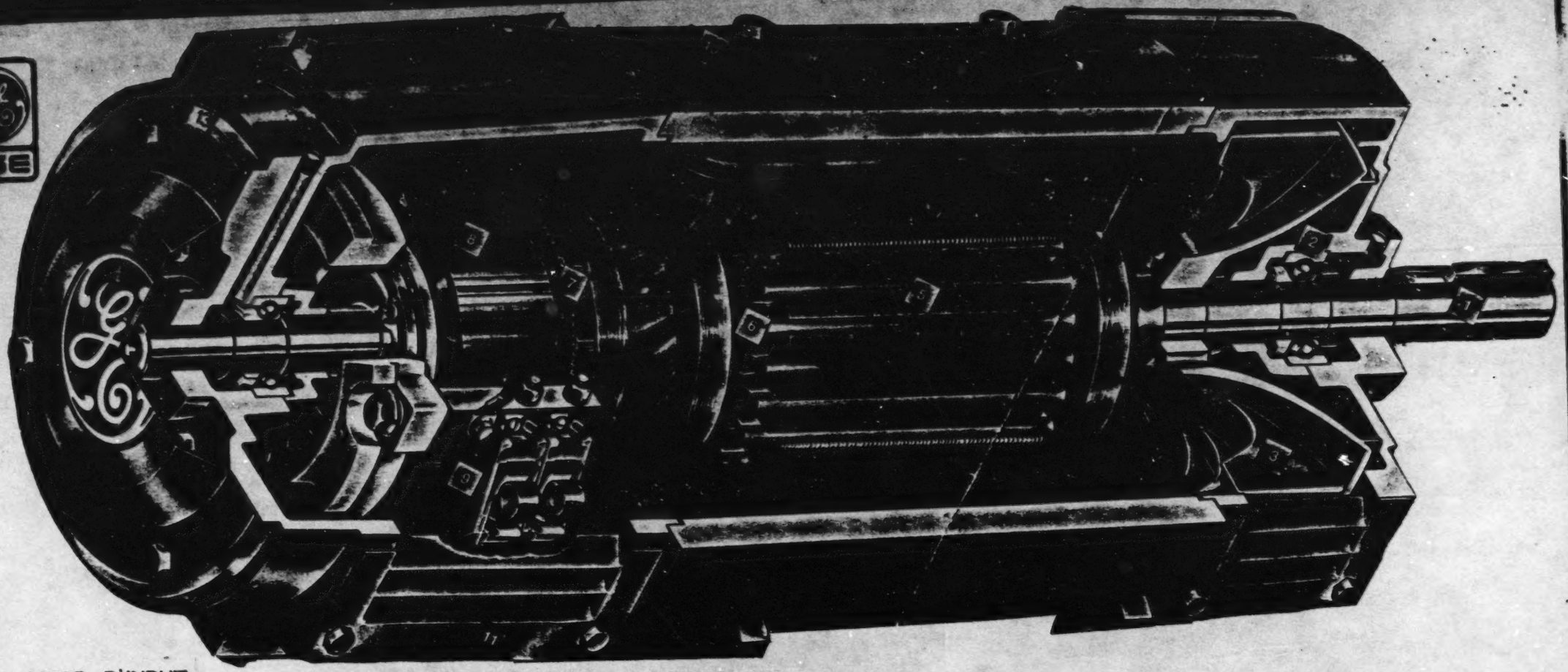
TOTALLY-ENCLOSED, NON-VENTILATED ENCLOSURE, Enceinte f. complète non ventilée

TWIN-DRIVE MOTOR, Moteur m. à double entraînement

VERSATILITY (OF MOTOR), Souplesse f. d'usage (du moteur)

WAVE WINDING, Enroulement m. ondulé

WINDING DRUM, Tambour m. d'enroulement



1 ARBRE D'INDUIT
armature shaft

2 PALIERS
bearings

3 VENTILATEUR
fan

4 BOBINES DE CHAMP
field coils

5 INDUIT
armature

6 BOBINES D'INDUIT
armature coil

7 CONTREMARCHES DU COLLECTEUR ET FILS DE BOBINE
commutator risers and coil leads

8 COLLECTEUR
commutator

9 PORTE BALAIS
brush holders

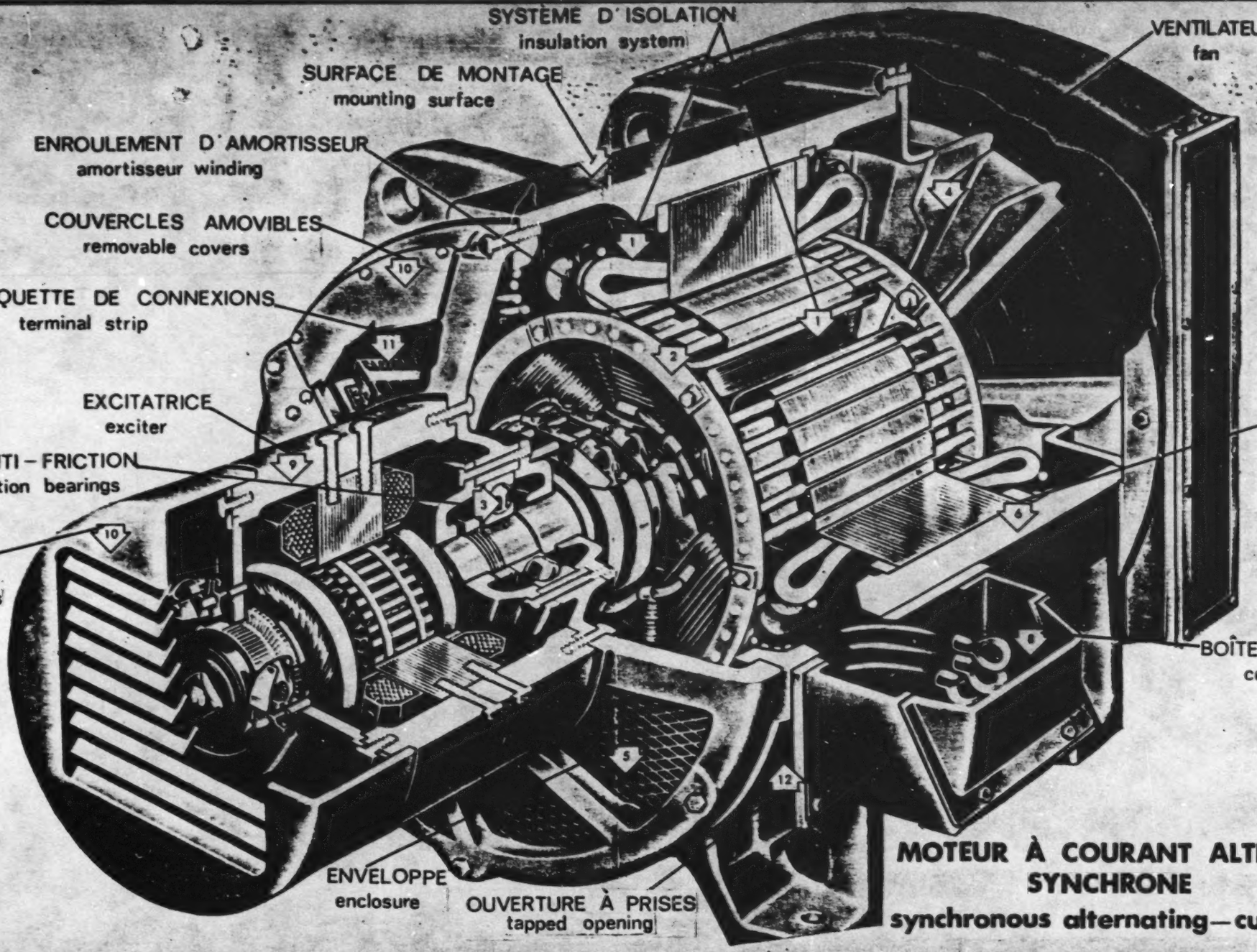
10 CARCASSE
frame

11 TRAPPE D'ACCÈS
hand hole

12 FLASQUE EXTÉRIEUR
end shield

13 MASQUE
face mounting

MOTEUR À COURANT CONTINU
direct-current motor



MOTEUR À COURANT ALTERNATIF SYNCHRONE

synchronous alternating—current motor